



CAPITULO 1

INTRODUCCION

1. Introducción

1.1. Resumen Ejecutivo del Estudio

1.1.a. Conclusiones

El estudio que se desarrolla tiene que ver con una obra de pavimentación del tramo de la Ruta Provincial N° 327 de la Provincia de Tucumán, que conecta a la localidad de Arcadia, en la intersección con la Ruta Nacional N° 38, y la comuna de San Antonio de Padua, en la intersección con la Ruta Nacional N° 157, a 26 kilómetros de distancia.

Se ha realizado la evaluación de los impactos ambientales que se verifican en la fase de ejecución de la obra como así también en la fase de funcionamiento. El objetivo básico del proyecto se centra en mejorar sustancialmente las condiciones de circulación del tramo de la Ruta Provincial N° 327 que constituye una de las principales vías de vínculo entre dos importantes rutas nacionales como la RN N° 38 y RN N° 157, que son extraordinarios corredores de comunicación para el comercio y la producción de Tucumán y las provincias vecinas.

Para esto, se han desarrollado dos tipos de perfiles de ruta, un perfil tipo rural de concreto asfáltico de 7,30 mts. con banquetas de 2 mts., y otro perfil tipo urbano con pavimento de hormigón de 9 mts. y veredas de 1,5 mts.; este último se empleará para las cuatro zonas pobladas en las cuales se desarrollan travesías urbanas y para el puente sobre las vías del FFCC Gral. Belgrano y la Ruta Nacional N° 157. De esta manera se mejorarán las condiciones de capacidad y seguridad del camino, renovando accesos a localidades, instalando refugios peatonales, iluminando las dos intersecciones correspondientes a las rutas nacionales y señalizando todo el tramo.

El proyecto tiene una longitud total de 26.640 metros, iniciándose en la progresiva cero que se encuentra situada en la intersección con la Ruta Nacional N° 38 (localidad de Arcadia), y finalizando en la intersección con la Ruta Nacional N° 157 en la Comuna de San Antonio de Padua.

Las principales conclusiones que surgen del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto denominado “Pavimentación Ruta Provincial N° 327 Tramo Arcadia – San Antonio de Padua”, son las siguientes:

- Considerando la amplitud del proyecto, su área de intervención y el medio ambiente donde se implantará, no se han identificado impactos ambientales negativos que pudieran impedir o comprometer de manera insalvable el desarrollo del proyecto.
- Los procedimientos constructivos del paquete estructural, puente, obras de arte menores y obras complementarias, especialmente establecidos para este proyecto, garantizan la menor afectación al medio ambiente producto de la minimización de las áreas y formas de intervención en el terreno.
- La comunidad manifiesta expectativas favorables para la ejecución del proyecto, por los beneficios asociados al transporte público de pasajeros, la prevención de accidentes, la seguridad de la población y el desarrollo económico de la región relativo a las actividades agropecuarias, industriales, comerciales y de bienes y servicios, en el área de influencia del proyecto.
- El balance de los impactos ambientales y sociales resulta favorable en el sentido de la ejecución del Proyecto.

1.1.b. La Necesidad, los Componentes de la Obra y las Características del Area

Desde el punto de vista orográfico, el trazado queda enmarcado entre los Ríos Seco al Norte y Gastona al Sur, cuya separación promedio es del orden de 6 Km y permiten la irrigación de los campos aledaños a la ruta.

La principal producción es la de caña de azúcar y debe destacarse que la característica del parcelamiento es la de minifundios, cuyos propietarios explotan pequeñas fracciones de cañaveral y residen en las mismas, lo que se patentiza en el tipo de cosecha (manual no mecanizada) y la presencia de cargaderos en los caminos vecinales que acceden a la Ruta Provincial.

En tal sentido, la concreción de la Ruta Provincial N° 327 en el tramo proyectado reviste una gran importancia para el desarrollo estratégico de la Provincia de Tucumán, ya que:

- Permite la conexión Este-Oeste de las Rutas Nacionales N° 38, 157 y 9 en la zona sur de la Provincia.
- Dicha conexión, solo existe mediante rutas pavimentadas en la zona centro (Ruta Provincial N° 323 por Famaillá - Río Colorado - San Ramón - Agua Azul), o mucho más al sur (Ruta Provincial N° 308 por Alberdi - Lamadrid - Límite con Santiago), que para acceder a la Ruta Nacional N° 9 debe atravesar territorio santiagueño en el perillago del Dique Frontal.
- Si bien existen conexiones parciales entre Rutas N° 38 y 157: Ruta Provincial N° 325 (Monteros - Simoca) y Ruta Provincial N° 329 (Concepción - Ciudadita - Monteagudo); ninguna de las mismas permite el acceso a Ruta N° 9 al Este.
- Por último, asiste al segundo núcleo de mayor concentración poblacional, industrial y comercial de la Provincia (conurbano Concepción - Aguilares) luego del Gran San Miguel de Tucumán.

La puntualización anterior permite inferir la presencia de importantes volúmenes de derivación e inducción de tránsito al momento de la apertura de la obra.

Conforme lo expuesto, esta obra presenta diversos beneficios directos puesto que se trata de la pavimentación de una vía para soportar la demanda de tránsito bajo los parámetros de seguridad mínimos establecidos.

Algunos de los beneficios directos son:

- La nueva ruta brindará un desplazamiento ágil de los vehículos que circulan por ella y mayores condiciones de seguridad al tránsito local y regional.
- Mejora de las condiciones de transitabilidad con la pavimentación, rectificación de tramos y ensanche (travesías urbanas), incidiendo positivamente sobre el ahorro de tiempo y combustible para los vehículos que se trasladan entre las rutas nacionales.
- Mayor seguridad y comodidad en dichos viajes, manteniendo una velocidad más constante con un menor riesgo.
- En la fase de construcción el beneficio estará dado por la ocupación de mano de obra para los trabajos que se requieren. Parte del beneficio se trasladará a la fase de operación en las tareas de mantenimiento.

Además, la obra presenta también varios beneficios indirectos, entre los que se pueden mencionar:

- Contribución a un flujo más eficiente.
- Mejoramiento en el transporte público de pasajeros a las zonas vecinas por eliminación del factor de incidencia negativa sobre el costo de mantenimiento de vehículos.
- En la fase de construcción los beneficios se verán representados por la demanda de materiales e insumos los que de forma indirecta representa producción y mano de obra.

En conclusión, la materialización del presente proyecto permitirá mejorar las superficies de rodamiento, ensanchando el actual diseño, haciendo más seguras las intersecciones, cruces y accesos, mejorando la calidad de vida de los habitantes de la zona y contribuyendo decisivamente con la sostenibilidad del desarrollo económico social de la región y su área de influencia.

1.1.c. Principales Impactos Ambientales

No se han detectado impactos ambientales negativos que pudieran impedir el desarrollo del proyecto, resultando en un balance positivo, atento las dimensiones reducidas del área afectada y los beneficios altamente favorables de la implantación del mismo.

Los principales impactos ambientales por las actividades del proyecto pueden resumirse en:

Sobre el Medio Natural

Calidad de Aire: Durante la etapa constructiva del proyecto se ejecutarán acciones que tendrán efectos puntuales y transitorios sobre la calidad de aire actual en el área de influencia directa del proyecto. El incremento de polvo atmosférico, ruido y efluentes gaseosos producirán impactos, siempre de baja magnitud e importancia.

Calidad de Agua Superficial: No se producirán impactos negativos significativos sobre el agua superficial, salvo por eventos o circunstancias fortuitas como vuelcos de efluentes, productos o hidrocarburos que puedan llegar a los cauces en el área de influencia. Estos impactos han sido identificados con muy bajo riesgo de ocurrencia.

Calidad de Agua Subterránea: El proyecto no afectará la calidad del agua subterránea en el área de influencia del proyecto, puesto que no se identifican acciones capaces de alterar el recurso.

Suelos: El proceso constructivo especialmente desarrollado para mitigar los efectos negativos durante la etapa constructiva, permite reducir el mínimo posible la intervención sobre los suelos. Los impactos sobre la calidad de suelos y el escurrimiento superficial del mismo no son importantes y se podrán observar puntualmente en la construcción y montaje del paquete estructural, puente, obras de arte menores y las obras complementarias.

Flora: El proyecto no contempla desmontar ningún monte de árboles a lo largo de todo el tramo de la ruta, excepto algunos ejemplares en los sectores de ensanche de la ruta, acceso a propiedades, puente alto nivel y en el rulo de la intersección sobre la Ruta Nacional N° 157. Sin embargo conforme se observa en el Capítulo 7 - Plan de Manejo Ambiental, se prevé un arbolado paisajístico en zona de camino de 5000 unidades sobre el área operativa del proyecto.

Fauna: Los impactos sobre la fauna silvestre están relacionados con la alteración del hábitat por la remoción de suelo y cobertura vegetal del área que se utilizará para el montaje del paquete estructural, puente y ensanche de la ruta, así como por el funcionamiento de los obradores y campamento. Los impactos son puntuales, de mediana a baja importancia y se reducirán, revertirán y remitirán al estado original de la zona, una vez concluida la obra.

Sobre el Medio Socioeconómico Cultural

Paisaje: El área operativa del proyecto es un área que se encuentra perturbada por el hombre en forma bien definida. Evidentemente la fisonomía original cambiará durante la etapa constructiva y será distinta, con la renovación de este tramo de ruta. Conforme lo anterior, se debe considerar que la construcción de esta vía modificará efectivamente el paisaje del área de influencia directa del proyecto.

A su vez, con la renovada vía se mejorará el flujo del tránsito vehicular de la región y se producirá un impacto positivo debido a la iluminación de las intersecciones con las rutas nacionales, señalización, arreglos vegetales, eliminación de los sitios de anegamientos por limpieza de alcantarillas, cauces y cunetas sobre el área operativa del proyecto.

Empleo: La etapa constructiva del proyecto producirá un impacto positivo sobre las poblaciones en el área de influencia del mismo, por la demanda de mano de obra particularmente aquella especializada y necesaria en varias de las actividades de esta.

Actividad económica, comercio y servicios: Los 24 meses de la etapa constructiva del proyecto serán positivos para la economía del área de influencia, por la demanda de bienes y servicios. Mucho más por la posibilidad de tener, durante la etapa operativa para toda la región, una conexión permanente entre dos rutas nacionales tan importantes que permitirá que la actividad agropecuaria, industrial y comercial prospere, sin limitaciones asociadas a las vías de comunicación y transporte, fortaleciendo el desarrollo económico y elevando la calidad de vida de los habitantes.

Seguridad de la población: Una vez operativo, el proyecto permitirá mejorar las condiciones de transitabilidad, incidiendo positivamente sobre el ahorro de tiempo y combustible para los vehículos que se trasladan desde y hacia los extremos y las RN 157 Y RN 38. Además, traerá aparejado como beneficio una mayor seguridad y comodidad en dichos viajes al contar con un mayor ancho de trocha, lo que facilitará las maniobras de paso, manteniendo una velocidad más constante con un menor riesgo.

Por otro lado, la construcción de esta vía brindará mejores condiciones de circulación para vehículos menores (motocicletas y bicicletas) y mejorará la accesibilidad a las zonas urbanas.

1.1.d. Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) se desarrolla en fichas que permitirán aplicarlo como una herramienta de gestión eficaz durante la etapa constructiva y de base de instrumentación para los ejecutores del proyecto así como de control para los organismos estatales y para la comunidad en general.

Tanto el PMA como las medidas de mitigación recomendadas son el sustento para la prevención y minimización de los impactos ambientales negativos del proyecto, y serán tomadas como base obligatoria para el desarrollo de los trabajos, pudiendo ser complementadas o ajustadas en la medida que el avance del proyecto lo permita.

Se incluyen los siguientes Programas Ambientales:

- P-1: Programa de Seguimiento de Medidas de Mitigación
- P-2: Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes
- P-3: Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias
- P-4: Programa de Seguimiento del Plan de Seguridad e Higiene
- P-5: Programa de Control Ambiental de la Obra
- P-6: Programa de Monitoreo Ambiental
- P-7: Programa de Comunicaciones a la Comunidad

Medidas de Mitigación - Fichas

- MIT 1: Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada
- MIT 2: Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado, Ruidos y Vibraciones
- MIT 3: Control de la Correcta Gestión de Residuos Tipo Sólido Urbanos y Peligrosos
- MIT 4: Control de la Correcta Gestión de Efluentes Líquidos
- MIT 5: Control de Excavaciones, Remoción de Suelo y Cobertura Vegetal
- MIT 6: Control de Acopio y Utilización de Materiales e Insumos
- MIT 7: Forestación con Especies Nativas

- MIT 8: Control del Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales
- MIT 9: Control de la Señalización de la Obra
- MIT 10: Control de Desempeño Ambiental de los Contratistas y Subcontratistas
- MIT 11: Control de Notificaciones a los Pobladores de las tareas a Realizar

COSTO TOTAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	Costo Estimado (\$)
	1.065.043
Costo de los Programas	455.000
Costo de las Medidas de Mitigación	495.000
Costo de las Auditorias	115.043

1.2. Organización del Informe

El presente estudio comprende siete capítulos. Inicialmente el primer capítulo luego de presentar un Resumen Ejecutivo del EIA realizado, lleva a cabo una introducción general sobre los alcances, metodología, marco legal y otros antecedentes y datos relevantes.

Luego del capítulo introductorio se hace una descripción del proyecto para, posteriormente en el Capítulo 3, definir el área de influencia del mismo de modo de desarrollar en el siguiente capítulo el diagnóstico ambiental del área definida.

A continuación el Capítulo 5 desarrolla la identificación y análisis de los impactos ambientales de las etapas y actividades involucradas en el proyecto, para luego, en los dos capítulos posteriores (6 y 7), exponer las Medidas de Mitigación y el Plan de Manejo Ambiental establecido para el proyecto.

Planos y otros documentos gráficos y fotográficos desarrollados específicamente para el EIA del proyecto se incorporan a lo largo de los capítulos, para mejor exposición del estudio.

1.3. Alcance del Estudio

El estudio que se presenta se ejecuta con el objetivo de cumplir con los alcances establecidos en los términos de referencia del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), al mismo tiempo que se atiende el cumplimiento de la regulación nacional, provincial y municipal vigente para proyectos viales.

1.4. Metodología del Estudio

La metodología utilizada para el desarrollo del estudio es básicamente la indicada en los términos de referencia del BID y la regulación vigente, con aplicación de metodologías específicas de identificación y valoración de impactos ambientales así como de presentación de las Medidas de Mitigación específicas y el Plan de Manejo Ambiental.

1.5. Proceso de Aprobación

El proceso de aprobación local se realiza conforme a lo establecido en la Ley N° 6253 y sus Decretos Reglamentarios, los que se indican en el punto 1.6..

El proceso consiste en la presentación del documento de EIA a la Dirección de Medio Ambiente de Tucumán, donde se efectúa el análisis técnico y a su vez se envían copias a los organismos específicos del gobierno para opinión. Una vez reunida toda la información de análisis, el conjunto ingresa al CPEA (Concejo Provincial de Economía y Ambiente), donde se efectúa la última evaluación con el fin de establecer si corresponde asignar el apto ambiental, devolver para su complementación o bien rechazar por no resultar un proyecto conveniente. El CPEA dispone de 45 días hábiles y los análisis previos pueden extenderse por otros 45 días hábiles en un proceso normal. Existen casos en los que se solicita opinión técnica especialistas, organismos nacionales o provinciales que no forman parte del CPEA u organizaciones ambientalistas no gubernamentales.

1.6. Marco Legal Ambiental

A continuación se indican las normas ambientales del ámbito nacional de aplicación en la Provincia así como las provinciales que son de aplicación al Proyecto.

1.6.1. Introducción

La reforma constitucional de 1994 introdujo en forma expresa la protección del ambiente en su Artículo 41, reconociendo como derecho básico a los habitantes el gozar de un ambiente sano. El Artículo 41 también incorporó una modalidad específica para el reparto de competencias en el sistema federal, cerrando así un largo debate doctrinario entorno al ejercicio de las competencias ambientales. El concepto de “Presupuestos Mínimos de Protección” fue introducido a la Constitución Nacional en la reforma de 1994.

Su incorporación obedecía a la necesidad de establecer un modelo funcional de distribución de competencias entre la Nación y las Provincias, atento al requerimiento, por un lado, de incorporar el derecho al ambiente sano como uno de los “nuevos derechos” en los términos de la Ley 24.309, y por otro, la de preservar el sentido de reivindicación y fortalecimiento del federalismo como valor político y jurídico, que ha constituido uno de los rasgos característicos de la reforma de 1994.¹

Vale la pena destacar que la reforma constitucional de 1994 vino a poner una suerte de “punto final” al proceso de expansión de atribuciones en cabeza de la Nación en desmedro de las Provincias, producido desde la década del cuarenta en adelante, desvirtuando en gran medida el diseño original de la Constitución Argentina. Guillermo Cano ya en la década del ochenta había señalado con acierto algunos ejemplos sobresalientes de este fenómeno histórico.

¹ La Ley 24.309 (ADLA, LIV-A, p. 89 y ss.) en su Artículo 3, inciso K) habilitó la incorporación de una cláusula ambiental en la reforma, por habilitación de un Artículo nuevo en el capítulo segundo, de la primera Parte de la Carta Magna. Ver también Sabsay, Daniel Alberto y Di Paola, María Eugenia, “El Federalismo y La Nueva Ley General del Ambiente, ADLA LXIII-A, p. 1387

Si bien la doctrina, la jurisprudencia y la propia legislación sancionada luego del retorno de las instituciones democráticas, fueron paulatinamente corrigiendo los excesos del centralismo, la reforma constitucional vino a clarificar y a ordenar la distribución de las competencias de conformidad con los principios del federalismo interpretadas a la luz de las circunstancias imperantes a fines del siglo XX. En función de esta suerte de regreso al cauce original del federalismo histórico, el Congreso sancionó una serie de normas tales como la Ley 24.145 (Federalización de Hidrocarburos)², o la Ley 24.498, modificatoria del Código de Minería.³ Asimismo, la Ley 24.922 que establece el Régimen Federal de Pesca, vino a reconocer, de manera similar a la que estableció el Régimen Federal de Hidrocarburos, el dominio de las provincias sobre sus recursos pesqueros hasta el límite de las 12 millas, mientras que los recursos de la Zona Económica Exclusiva se encuentran sujetos al dominio y la jurisdicción de la Nación.⁴

El Artículo 41 de la Constitución es en cierta forma el punto de partida de las denominadas leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental que el Congreso ha dictado a partir de 2002.

1.6.2. Ley 25.675 - Ley General del Ambiente (LGA)

La Ley 25.675 es una Ley Marco Ambiental que contiene los presupuestos mínimos de protección en el espíritu del Artículo 41 de nuestra Carta Magna. La LGA deberá ser completada por otras normas de índole más específica, ya que, por la propia naturaleza dinámica y transversal de la materia ambiental, requiere la sanción de distintas normas

² El Art. 1 de la Ley 24.145 establece: “*Transfíerese el dominio público de los yacimientos de hidrocarburos del Estado nacional a las provincias en cuyos territorios se encuentren, incluyendo los situados en el mar hasta una distancia de doce 12 millas marinas medidas de las líneas de base reconocidas por la legislación vigente.*”. El Art. 5 de la mencionada norma creó una comisión para la elaboración de una norma especial que adaptase la legislación de hidrocarburos sancionada en la década del sesenta (Ley 17.319), de carácter centralista, a un esquema mas acorde con el régimen federal, de conformidad con la Constitución Nacional. La transferencia de los yacimientos se operaría al vencimiento de las concesiones otorgadas, o al momento de la entrada en vigencia de la legislación de provincialización de hidrocarburos, de acuerdo al Art. 22. de la citada norma (ADLA LII-D).

³ La Ley 24.498 de “Actualización Minera” sustituye el apéndice del Código establecido por el Decreto 22.477/56 por el siguiente texto: “*La exploración y explotación de los minerales nucleares y de los desmontes, relaves y escoriales que los contengan, se regirán por las disposiciones de este Código referentes a las minas de Primera y Segunda categoría, en todo lo que no se encuentre modificado por el presente apéndice*” En este sentido la derogación del régimen centralista vigente en materia de minerales nucleares sigue la tendencia legislativa de los últimos años de devolución de las competencias provinciales asumidas por la Nación durante las décadas del cuarenta al sesenta.

⁴ Esto vino a corregir la política pesquera centralista establecida en la Ley 17.500 que establecía el dominio nacional sobre los recursos pesqueros ubicado en aguas nacionales.

adicionales de presupuestos mínimos, que vayan acompañando la evolución de los conceptos que hacen al desarrollo sustentable en forma regular y permanente.

En este sentido es posible diferenciar dos tipos de “presupuesto mínimo”, los sustantivos y los institucionales o procedimentales. El concepto de presupuesto mínimo no se agota estrechamente en la definición de estándares técnicos, sino que comprende también las condiciones mínimas en materia de gestión u ordenamiento institucional. En este sentido se impone una visión mas abarcativa y transversal que contempla los presupuestos de tipo “adjetivo” o procedimental, tales como el ordenamiento territorial, la EIA, o el libre acceso a la información. Son estos indudablemente requisitos mínimos intangibles si se quieren, pero que hacen posible la calidad de la gestión ambiental.⁵

La Ley General del Ambiente establece, además de los principios de la política ambiental, los Instrumentos de la Política y la Gestión Ambiental. Estas herramientas, enumeradas en el Artículo 8 son:

- El ordenamiento ambiental del territorio
- La evaluación de impacto ambiental
- El sistema de control sobre el desarrollo de las actividades antrópicas
- La educación ambiental
- El sistema de diagnóstico e información ambiental
- El régimen económico de promoción del desarrollo sustentable

Claramente, estos instrumentos revisten suma importancia desde la óptica de la gestión ambiental local, en especial el ordenamiento ambiental del territorio y la evaluación de impacto ambiental. A la fecha no han sido reglamentados ninguno de los instrumentos enumerados, ni han sido sancionado normas de presupuestos mínimos mas específicos que se refieran a estos instrumentos.

Sin embargo, cabe recordar que el Artículo 5 de la Ley General del Ambiente exige que “Los distintos niveles de gobierno integrarán en todas sus decisiones y actividades

⁵ NOLON, John, “Fusing Economic and Environmental Policy: The Need for Framework Laws in the United States and Argentina”, Pace Environmental Law Review, Vol. 13, N° 2, 1996

previsiones de carácter ambiental, tendientes a asegurar el cumplimiento de los principios enunciados en la presente ley”. En este sentido, el concepto de presupuesto mínimo encierra un mandato o directiva a todos los niveles del estado en cuanto a su adecuación o conformidad con lo establecido en la Ley General, más allá de su reglamentación. Resta por evaluar los diferentes escenarios posibles conforme a la existencia o no de legislación provincial específica en las materias comprendidas por los presupuestos mínimos. En algunos casos la legislación provincial pre-existente será considerada suficiente en cuanto al cumplimiento con los presupuestos mínimos, mientras que en otros casos, requerirá una mayor tarea de adecuación.

1.6.3. El Marco Constitucional Ambiental de la Provincia de Tucumán

La Constitución de la Provincia de Tucumán establece en su Artículo 36 que la Provincia debe arbitrar dentro de su esfera de atribuciones los medios legales para proteger la pureza del ambiente, preservando los recursos naturales que hagan a la mejor calidad de vida. Asimismo, debe prevenir y controlar la contaminación y la degradación de ambientes por erosión, ordenando su espacio territorial para conservar y acrecentar ambientes equilibrados. En todos los casos, el inciso 7º demanda procurar soluciones prácticas, respetando las reglas sobre expropiación.

La Ley Provincial de Defensa, conservación y mejoramiento del ambiente N° 6253 ha venido a establecer el régimen general de gestión ambiental en la Provincia y tiene como objetivo “...el racional funcionamiento de los ecosistemas humanos (urbano y agropecuario) y natural, mediante una regulación dinámica del ambiente armonizando las interrelaciones de naturaleza - desarrollo - cultura, en todo el territorio de la provincia de Tucumán...”.

Declara al Medio Ambiente Provincial como Patrimonio de la Sociedad en sus dimensiones Espacial (territorio provincial) y temporal (presente y futuro).

A los fines propuestos por la ley, la preservación, conservación defensa y recuperación de los ambientes degradados, entre otras acciones, comprende:

- La regulación, control o prohibición de toda actividad que pueda perjudicar o perjudique alguno de los bienes protegidos por esta ley en el corto, mediano y largo plazo; y
- Toda otra acción necesaria para el cumplimiento de sus objetivos.

En particular atención al proyecto en cuestión, vale puntualizar que su Título III tiene como objeto la contaminación y el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Su título IV sienta las bases y lineamientos de la planificación y gestión ambiental de los recursos en particular, dedicando los Capítulos I y II a las aguas y suelos respectivamente.

Por último, el Tratado de la Región Norte Grande, en su Art. 1º disponía: “poner en ejecución las líneas establecidas en la Declaración del Norte Grande Argentino, cuyo texto se incorpora como Anexo del presente Artículo, tendientes a concertar los intereses económicos y trabajos de utilidad común referidos a:...toda otra acción conducente a la prosperidad y bienestar de cada una de las provincias..”. Esta última acción mencionada, se encuentra comprende la posibilidad de acordar políticas regionales en torno a los recursos naturales, medio ambiente y prevención de emergencias.

1.6.4. Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

1.6.4.1. El Régimen de EIA Nacional

La Reforma Constitucional del año 1994 ha reconocido el derecho a un ambiente sano y equilibrado como un derecho colectivo para todos los habitantes y también para goce de las generaciones futuras. Correlativamente, atribuye a aquellos el deber de cuidarlo y a las autoridades el de velar por él.

Incorpora en su letra el concepto de daño ambiental y la obligación prioritaria de “recomponer” el daño causado al ambiente. Consecuentemente, surge la necesidad de elaborar Evaluaciones de Impacto Ambiental, la aplicación de Planes de Gestión Ambiental y demás aspectos relacionados a la prevención de la generación de este daño particular, como también, el diseño y adopción de medidas de mitigación, compensación y restauración.

Partiendo de que toda actividad antrópica tiene un costo (externalidad) sobre el medio ambiente, que puede impactar positiva o negativamente en él, se ha consensado y establecido en el plano internacional nociones o principios fundamentales de la prevención del daño ambiental, recepcionados positivamente en la política ambiental nacional por la Ley General del Ambiente, sancionada a propósito del Artículo 41 de la Carta Magna; entre los que nos interesa resaltar;

- El *principio de prevención*: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir.
- El *principio precautorio*: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medioambiente
- El *principio de responsabilidad* (conocido también como principio contaminador-pagador): El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas.

Estos compromisos internacionales prevén, en general, la adopción de medidas concretas para el cumplimiento de sus objetivos de conservación y preservación ambiental, las que deben ser implementadas a la luz de las directrices de adopción de políticas coordinadas a nivel sectorial. En el ámbito del MERCOSUR, el Acuerdo Marco prevé la cooperación para el cumplimiento de los convenios en que sean parte.

Estos principios sujetan la interpretación y aplicación de toda norma en materia ambiental. Asimismo, Ley General del Ambiente N° 25675 ha venido a normar los conceptos de daño ambiental y recomposición del daño ambiental –introducidos por la Constitución Nacional en su Artículo 41- con el alcance propio de una ley nacional de aplicación a todo el territorio.

Según el Artículo 6° de esta ley, "... se entiende por presupuesto mínimo establecido en el Artículo 41 de la Constitución Nacional, a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable....".

Bajo esta tutela uniforme, se imponen determinados instrumentos de gestión ambiental, cuya aplicación es obligatoria en todo el territorio de la Nación independientemente de la Provincia o Municipio. Entre estas exigencias o presupuestos mínimos procedimentales, se establece la obligatoriedad de la Evaluación de Impacto Ambiental, la audiencia pública y el sistema de información ambiental. La Ley regula estos instrumentos en forma general, estableciendo el "marco" institucional de toda regulación, ya sea de índole sectorial, ya sea de índole local general. Así establece las exigencias mínimas que debe contener el régimen sectorial, Provincial o municipal y deja en cabeza de éstos y de las jurisdicciones locales la facultad de dictar normas complementarias que sean mas restrictivas o integradoras de presupuestos mínimos.

La Ley General del Ambiente N° 25.675 establece presupuestos mínimos sustantivos y procedimentales. Entre estos últimos se encuentra enumerado el procedimiento de Estudio de Impacto Ambiental

La Evaluación de Impacto Ambiental es un procedimiento de carácter administrativo, que debe reunir como requisito diversas instancias que se integran con la evaluación técnica relativa al impacto socio ambiental de la obra o proyecto. Los Artículos 11 a 13 de la Ley General del Ambiente N° 25.675 establecen los contenidos mínimos de este procedimiento, cuyos requerimientos específicos debe ser detallado en la normativa particular del sector o actividad o de las autoridades competentes locales.

El Artículo 11 declara sujeto a este procedimiento -en forma previa a su ejecución- a “...toda obra susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa...”. El régimen sectorial o el de la jurisdicción donde se ejecute la obra define cuáles son aquellas actividades que susceptibles de producir un impacto ambiental al que se refiere este Artículo.

Este procedimiento debe seguir como lineamientos básicos:

- Su iniciación con la presentación de una declaración jurada manifestando si las obras o actividades afectarán el ambiente
- La presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, que contendrá como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos
- La autoridad competente realizará una Evaluación del Impacto Ambiental
- En aquellos casos previstos en la ley por la envergadura de la obra, debe asegurar la participación ciudadana a través de consultas o audiencias públicas, como requisito de validez de éste procedimiento.
- La declaración de Impacto Ambiental a cargo de la misma donde manifieste la aprobación o rechazo de los Estudios presentados

Estos lineamientos constituyen el piso en que se asientan o construyen los plexos normativos locales y las regulaciones sectoriales. Pero, siendo que muchas actividades y Provincias o jurisdicciones locales ya poseen normativa ambiental, ellas deberán adecuarse a los presupuestos mínimos.

El 19 de Julio de 2006 ingresó en el Senado de la Nación Argentina el proyecto de ley de presupuestos mínimos para la evaluación de impacto ambiental. Este proyecto viene a subsanar un importante vacío legislativo, al proponer una herramienta preventiva indispensable para la política ambiental de nuestro país.

Elaborado sobre la base de la propuesta formulada por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y presentada luego ante el correspondiente subgrupo de trabajo del MERCOSUR, el proyecto presentado intenta resolver el problema de dispersión normativa, al fijar las bases mínimas que debe contener este tipo de procedimiento. Introduce una necesaria unidad de criterio, con proyección sobre las normas locales y sectoriales existentes y por crearse.

1.6.4.2. El Régimen de EIA Provincial

La Provincia de Tucumán ha establecido a través de la Ley 6253 y su Decreto reglamentario 2204/91 el régimen de EIA provincial. Este tiene como metodología el análisis costo-beneficio, costo ambiental y costo social, con las variables espacio temporales (Art. 16, inc c, Ley 6253). La aprobación de la EIA y autorización de toda obra queda supeditada a que ella sea susceptible de corrección y el resultado del juicio de valor cuali-cuantitativo del estudio justifique la realización de la obra desde los aspectos económico, técnico, ambiental y social (Art. 19).

La presentación del Estudio de Impacto Ambiental queda a cargo las personas públicas o privadas, responsables de acciones u obras que degraden o puedan degradar en un futuro el ambiente (Art... 17, ley 6253). Estas deben presentarlo ante la Dirección de Medio Ambiente, la que dará curso y vista del EsIA a las demás autoridades competentes para que se expidan y emitan opinión fundada y devueltos, esta dirección presente su informe y toda la documentación ante el Consejo Provincia de Economía y ambiente quien realizará la valoración crítica del informe y el pronunciamiento acerca de las principales conclusiones, recomendaciones y condiciones de autorización del proyecto (Art. 14 y 15, Dec. 2204/91).

El Artículo 8° del Dec 2204/91 exige a los responsables de proyectos que requieran EIA, contar en forma previa con un Certificado de Aptitud ambiental expedido por el Consejo Provincial de Economía y Ambiente, el que será exigido por toda autoridad Provincial o municipal competente, quedando prohibida la realización de toda obra sin este Certificado.

El Artículo 2° del Dec 2204/91 establece los componentes y contenidos que debe llenar el Estudio de Impacto Ambiental. El Artículo 7° define los contenidos mínimos del EsIA.

1.6.5. Acceso a la Información Pública

El acceso a la información ha sido consagrado el marco del derecho ambiental comparado. La Convención de Aarhus coronó un proceso en el que se consolidó en las sociedades modernas la necesidad de acceder a la información y participar en la toma de decisiones por un medio institucional robusto que lo garantice. Junto con la acción de amparo del Artículo 43 de la Constitución Nacional, que brinda un amplio margen de acceso a la justicia, el acceso a la información ambiental cierra un círculo de derechos que constituyen el correlato para asegurar que la participación ciudadana cumpla su papel correspondiente en un régimen democrático.

El Artículo 41 de la Constitución Nacional manda que “... *las autoridades proveerán (...) a la información y educación ambientales...*”.

La Ley General del Ambiente establece, en los incisos c) e i) de su Artículo 2°, como objetivo de la política ambiental nacional:

“...Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión;“...Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma...”.

Acorde con ello, Ley de presupuestos mínimos 25831, consagra el acceso a la información ambiental como un derecho que integra y materializa el derecho a gozar de un ambiente sano y constituye un pilar para la gestión ambiental sustentable.

Quedan obligados a facilitar la información ambiental requerida:

- Las autoridades competentes de los organismos públicos, en los ámbitos nacional, provincial y municipal, sean organismos centralizados o autárquicos
- Empresas prestadoras de servicios públicos (públicas, privadas o mixtas)

Debe facilitarse el acceso a aquella información relativa al proyecto y vinculada al estado del ambiente y los planes o programas de gestión del ambiente. Por información ambiental debe entenderse todo tipo de documentos o información en cualquier forma de expresión relacionada a:

“... El estado del ambiente o alguno de sus componentes naturales o culturales, incluidas sus interacciones recíprocas, así como las actividades y obras que los afecten o puedan afectarlos significativamente;

“... Las políticas, planes, programas y acciones referidas a la gestión del ambiente.”

La información debe brindarse en forma gratuita, correspondiendo al peticionante solo aquellos gastos que generen los recursos utilizados para su reproducción. Quien solicite, no está obligado a demostrar interés o razón determinada.

La denegación del acceso debe estar fundada, y ante lo cual pueden corresponder una acción por vía judicial y las sanciones administrativas para los funcionarios públicos a cargo de suministrar la información o las que surjan del contrato de concesión, para las empresas o contratistas que no cumplan con la obligación.

Como ley de presupuesto mínimo, las exigencias de esta ley constituyen el piso que debe respetarse para el acceso a la información ambiental en la gestión ambiental. La jurisdicción local puede contar con dos tipos de normas al respecto:

- Acceso a la información administrativa en general;
- Acceso a la información propiamente ambiental.

En atención a la existencia de legislación relativa al acceso a la información ambiental en las provincias, debe tenerse presente las normas que definan los documentos o datos encuadrados como información ambiental y las excepciones que se prevean para denegar la solicitud.

Ambos tipos de normas garantizan en ámbitos no excluyentes el derecho al acceso, y su cumplimiento inculca el debido proceso adjetivo para la toma de decisiones públicas al ser un presupuesto para la participación ciudadana a través de los distintos mecanismos de participación como es la audiencia pública.

Es primordial dar un lugar estratégico a los mecanismos que incrementan la transparencia de los actos de gobierno, a los que permiten un igualitario acceso a la información y a los que amplían la participación de la sociedad en los procesos decisorios de la administración, y del sector empresarial implicado en la proyección y ejecución de obras.

Para garantizar la participación durante los estudios de impacto ambiental y en la posterior audiencia pública se requiere seguir mecanismos apropiados que garanticen su eficacia.

Las instancias previas de ínter consulta con la sociedad civil y las instituciones preparan el escenario de la Audiencia Pública. Se debe llegar a dicha instancia con la formulación de preguntas acordes a la envergadura del proyecto, y evitando el conflicto que genera durante el acto el establecimiento de las distinciones entre inscritos y no inscritos en la Audiencia Pública.

La convocatoria debe respetar las formas locales de comunicación (diarios de circulación nacional y local, radio y/o televisión) para asegurar que las convocatorias lleguen a toda la población.

La Ley 7247 de la Provincia crea el "Centro de Información Ambiental Pública", siendo su autoridad de aplicación, la Dirección de Medio Ambiente de la Provincia. Este tiene por objeto la prestación de servicios de información, sobre el estado y la gestión del ambiente y de los recursos naturales, requeridos por cualquier ciudadano. A los fines de la adecuación

de todo procedimiento al juego de las exigencias de la legislación nacional y local, debe atenderse a los documentos comprendidos en esta ley como “información pública”; a saber (Art. 3°):

- Cualquier tipo de investigación, dato, informe concerniente al estado del ambiente y/o los recursos naturales.
- La declaración de impacto ambiental de obras públicas o privadas proyectadas o en proceso de ejecución.
- Los planes y programas públicos y privados, de gestión del ambiente y de los recursos naturales y las actuaciones o medidas de protección referidas al mismo.

1.6.6. Biodiversidad

La ley general del ambiente de la Provincia N° 6253 dedica sendos capítulos al tratamiento de la flora y la fauna.

Con respecto a la flora, declara protegidos y de interés Provincial todos los individuos y poblaciones de la flora con excepción de:

- a) Aquellas especies declaradas "plagas" o peligrosas para la salud humana por una Ley o Decreto Nacional o Provincial u Ordenanza Municipal;
- b) Aquellas destinadas al consumo humano o animal que no hayan sido clasificadas en receso o peligro de extinción.

Los criterios Económicos Ambientales de manejo de los bosques autóctonos, privados o públicos y todas las arboledas ubicadas en el ámbito de Jurisdicción Provincial quedan sometidos a los preceptos de esta ley.

Con relación a la fauna, se declara protegida y de interés provincial a la fauna silvestre, terrestre o acuática, con excepción de aquellas especies declaradas “plagas” o peligrosa para la salud humana, por una Ley, Decreto u Ordenanza.

La **Ley N° 6292** declara de interés público la preservación, conservación, propagación, restauración, población, repoblación y aprovechamiento racional de la flora silvestre, los recursos biológicos acuáticos y la fauna silvestre dentro del territorio de la Provincia de Tucumán, a fin de asegurar su existencia a perpetuidad; así como también la preservación, conservación y ampliación de las áreas naturales protegidas.

En materia de **flora** se someten al ámbito de la Ley todos los bosques y tierras forestales ubicadas en jurisdicción provincial, ya sean privadas o fiscales y arbolados públicos dentro de los radios municipales y/o comunales de la Provincia. Asimismo, abarca todas las acciones que afecten la flora silvestre en su función natural dentro del ecosistema y como recurso natural renovable de uso múltiple: aprovechamiento racional, tenencia, tránsito, comercialización, industrialización, importación y exportación de ejemplares, productos y/o subproductos.

Prohíbe también la **quema intencional de vegetación nativa** arraigada cualquiera sea su tipo y motivo, sin la previa autorización de la autoridad competente, como así también la quema de cordones de desmontes.

En lo atinente a la **fauna acuática** incorpora las acciones de cualquier índole que afecten en forma directa a los recursos biológicos acuáticos, en: Aguas de uso público, de jurisdicción provincial; Aguas de jurisdicción nacional, cuyo derecho de pesca ejerza la provincia; Aguas de jurisdicción municipal o de uso privado, cuando por su ubicación y curso o por razones de continuidad física o biológica, de sanidad o de conservación de los recursos biológicos acuáticos, requieran la aplicación de una jurisdicción única, así como también las operaciones de pesca que en ellas se realicen.

Con respecto a la **fauna silvestre**, somete a sus disposiciones: Las acciones que afecten a la fauna silvestre en su función natural dentro del ecosistema y como recurso natural renovable de uso múltiple; El ejercicio de la caza, crianza y aprovechamiento de

animales silvestres, sus productos y/o subproductos, cualquiera sea su modalidad o forma; La tenencia, el tránsito intra e íter jurisdiccional, la comercialización, industrialización, importación y exportación de animales silvestres vivos, sus productos y/o subproductos.

Finalmente, en lo que hace a las áreas naturales protegidas, establece las normas que regirán respecto de aquéllas en el ámbito de la jurisdicción provincial.

1.6.7. Defensa Sanitaria - Producción de Vegetales

La Ley 6109 apunta a la instrumentación de los cursos de acción necesarios que hacen a la defensa sanitaria en la producción de vegetales y productos vegetales en el Territorio de la Provincia contra los organismos nocivos, controlando y restringiendo los mismos y garantizando el buen estado sanitario de los vegetales y productos vegetales, envases, embalajes y otros elementos relacionados que sean objeto de exportación y/o importación.

La Autoridad de Aplicación de la Ley queda habilitada, en relación a los organismos nocivos y plagas, a:

- a) Utilizar los procedimientos aconsejados, por las prácticas científicas para combatirlos, incluyendo el oportuno tratamiento por desinfección de los vegetales, productos vegetales, envases, embalajes, suelos y objetos con ellos relacionados;
- b) Ordenar la destrucción total o parcial de sembrados, cultivos, sus productos y derivados, envases, embalajes y otros elementos relacionados, cuando la infestación o infección pudiera ocasionar perjuicios a la producción.

1.6.8. Agroquímicos y otras sustancias controladas

La Ley N° 6291 regula todas las acciones relacionadas con agroquímicos, a fin de asegurar su correcta utilización para proteger la salud humana, animal y vegetal, mejorar la producción agropecuaria y reducir los riesgos para el medio ambiente.

Esta Ley rige a todas las sustancias, productos y dispositivos usados como plaguicidas o agroquímicos, destinados a la producción agropecuaria e industrial o al uso doméstico y/o sanitario, así como las personas físicas o jurídicas que efectúen las siguientes acciones: importación, exportación, introducción en la provincia, fabricación, formulación, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización, entrega gratuita, publicidad, exhibición, aplicación, destino final de los envases, eliminación de desechos y toda otra operación que implique el manejo de plaguicidas o agroquímicos. Su Decreto Reglamentario 299/03 define los términos de plaguicida, agroquímicos producto fitosanitario y el alcance de del régimen a las distintas sustancias.

La ley crea el Registro Provincial de Plaguicidas y Agroquímicos, en el cual deberán inscribirse las sustancias, productos y dispositivos autorizados por el organismo de aplicación. Todo plaguicida o agroquímico que no se encuentre inscripto en el mencionado registro podrá ser intervenido, decomisado, y/o destruido según determine el organismo de aplicación. Asimismo, su decreto reglamentario impone la inscripción de los importadores, formuladores, fraccionadores, fabricantes, distribuidores, expendedores y de aquellos que se dediquen a la aplicación por terceros. Este instrumento normativo crea también el Registro Provincial de Aeroaplicadores que deberá ajustarse a lo que establezca esta Ley y las normas reglamentarias que se dicten.

El Artículo 6° del decreto 299/03 requiere el asesoramiento técnico obligatorio de profesionales inscriptos en el pertinente Registro para el uso y expendio de agroquímicos. El expendio de éstos debe hacerse bajo receta agroquímica confeccionada y otorgada por la autoridad de aplicación de la ley y suscripta por los profesionales inscriptos, donde especifique las condiciones y recomendaciones técnicas de la sustancia, las dosis y cantidad total a adquirir, las precauciones de su uso y advertencias relacionadas con la protección del medioambiente (Art.. 7°, Dec. 229/03).

Respecto del uso de estas sustancias, el Artículo 8° del mencionado Decreto establece determinadas condiciones para su uso, entre ellas, la restricción para el empleo de aquellos que representen un riesgo de daño y contaminación de los cursos de agua (Art.. 8°, inc c).

1.6.9. Residuos Peligrosos

A nivel nacional existe un marco regulatorio vigente para los residuos peligrosos desde 1991, sancionada por la Ley 24.051 de RR.PP. y su decreto reglamentario 831/93. El régimen implementado por esta norma ha sido seriamente transformado por la reciente sanción en 2002 de la Ley 25.612 de Presupuestos Mínimos en materia de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios. La Ley 25.612, más allá de su carácter de norma de presupuestos mínimos, ha introducido una nueva lógica en la regulación de los residuos peligrosos o especiales. En efecto, donde la Ley 24.051 clasificaba a los residuos en función de su peligrosidad, siguiendo en cierto sentido el esquema adoptado por el Convenio de Basilea, la Ley 25.612, determina la sujeción del residuo a un contralor especial en función de su origen como residuo proveniente de la actividad industrial o de las actividades de servicios.

La **Ley Provincial N° 6605 adhiere a la Ley Nacional N° 24051** en relación a los residuos peligrosos, cuya generación, manipulación, transporte tratamiento y disposición final tenga lugar dentro de la jurisdicción provincial.

Asimismo, crea el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos con vinculación directa con el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

Las disposiciones de la ley 25612 establecen los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional, y sean derivados de procesos industriales o de actividades de servicios. En ella se definen los siguientes términos:

Proceso industrial: toda actividad, procedimiento, desarrollo u operación de conservación, reparación o transformación en su forma, esencia, calidad o cantidad de una materia prima o material para la obtención de un producto final mediante la utilización de métodos industriales.

Actividad de servicio: toda actividad que complementa a la industrial o que por las características de los residuos que genera sea asimilable a la anterior, en base a los niveles de riesgo que determina la presente.

Residuo industrial: cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, obtenido como resultado de un proceso industrial, por la realización de una actividad de servicio, o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad, incluyendo eventuales emergencias o accidentes, del cual su poseedor productor o generador no pueda utilizarlo, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

1.6.10. Areas Protegidas

Mas allá de los acuerdos internacionales a los cuales Argentina es signataria, tales como el Convenio sobre Diversidad Biológica y el protocolo de Cartagena, reviste importancia la Ley 22.351 y sus decretos reglamentarios estableciendo el régimen aplicable a los Parques Nacionales.

1.6.10.1. El Régimen Provincial

La Ley provincial 6253 sujeta a sus disposiciones y la Evaluación de Impacto Ambiental, toda obra u acción que tuviere incidencia negativa sobre la calidad del paisaje o la preservación del Patrimonio Histórico o Cultural. Se declara especialmente protegido y de interés provincial el hábitat y patrimonio histórico-cultural de los pueblos indígenas,

La ley 6292 establece que la autoridad competente clasificará a las **áreas naturales protegidas** en Categoría de Manejo, de acuerdo a sus objetivos, grado y modalidad de preservación, protección y conservación, recomendándose que las mismas sean homologables a las Categorías de Manejo establecidas a nivel nacional e internacional.

Según este instrumento normativo, en todas las áreas protegidas de jurisdicción provincial, cualquiera sea su dominio, el establecimiento de los asentamientos humanos estará sujeto a las pautas y normas que establezca la autoridad de aplicación, de acuerdo a su categoría de manejo y al plan establecido a tales fines.

1.6.10.1.a. La Ley 3778 de Parques, Reservas y Monumentos Naturales Provinciales

Este instrumento normativo declara como Parques Provinciales, Monumentos Naturales y Reservas Provinciales las superficies del territorio de la Provincia de Tucumán, que resultaren necesarias para la protección y conservación de los Recursos Naturales Renovables, sean del dominio del Estado o privados, estipulando como Recursos Naturales Renovables, al suelo, subsuelo, flora, fauna salvaje y sus medios ambientes y atmósfera.

Como **Parques Provinciales** define a las áreas que es necesario conservar en su estado primitivo, sin otras alteraciones que las necesarias para asegurar su control y la atención al visitante. Prohíbe en ellas toda clase explotación económica, excepto el turismo y las del dominio privado debiéndose sujetar las mismas a las normas reglamentarias.

A los efectos de la ley, integran a la fecha de su promulgación, al sistema de Parques Provinciales, los inmuebles de las zonas indicados por el Artículo 17 de la Ley N° 3363 y los siguientes:

- a. **Parques de Cochina** que tendrá como límite: al Oeste, las altas cumbres de los Nevados del Aconquija, que se extienden desde las cumbres del Clavillo de los Cerrillos, de 5.500 m tocando los cerros de El Tesoro, de 5.500 m, Tipilla de los Cerrillos, de 5.400 m y Laguna Verde de 5.100 m al Norte, una línea que corresponde al curso del río Solco, naciente norte, hasta una intersección con la cota de 1.000 m sobre el nivel del mar; al Sur, los ríos Bolsón y Cochuna, hasta la intersección de este último con la Ruta Nacional n° 65; al Oeste, una línea que partiendo del puente del río Cochuna sigue hasta la junta del río Las Pavas y del río La Joya. A partir de este punto continúa con una línea hasta su intersección con el lugar en que el río Solco, alcanza la cota de 1.000 m sobre el nivel del mar.

- b. **Parques de las Cumbres Calchaquíes:** Desde el límite con Salta al Oeste, la curva del nivel de los 3.000 m de altura hasta el Infiernillo, cruzarlos y retornar la curva del nivel de los 3.000 m, en la ladera Este, rodeando el cerro Pabellón y siguiendo por esta cota hacia el norte, continuar con ella hasta el filo del cerro Agua Blanca (naciente del río Rearte) y bajar por el filo del cerro Agua Blanca hasta la cota de 2.000 m sobre el nivel del mar, siguiendo por esta curva de nivel hasta el límite con Salta.
- c. **Parque de los Ñuñorcós:** sobre un área que comprende las cumbres de Ñuñorco Grande y Ñuñorco Chico, determinada al Oeste por el eje de la Quebrada del Portugués hasta la cota de 1.500 m, por esta línea de cota seguir al sur rodeando por el norte el cerro del Ñuñorco Grande, continuar luego hasta el oeste por el filo que remata en el Abra del Rincón hasta encontrar la Quebrada del Portugués.
- d. **Parque de Ibatín:** En las ruinas de Ibatín, con una extensión de 10 hectáreas que limitarán al Norte con las márgenes del río Pueblo Viejo en las otras direcciones a determinar.
- e. **Parque de La Florida:** En tierras fiscales, sobre una cota de 1.000 m al Este, siendo los demás límites los ya existentes.

La Ley define como **Monumentos Naturales** a las regiones, objeto, especies vivas de animales o plantas de interés estético o valor histórico o científico a los cuales se les acuerda protección absoluta, declarando que serán inviolables, no pudiendo realizarse en ellos actividad alguna con excepción de las necesarias para efectuar visitas, inspecciones oficiales e investigaciones científicas permitidas por la autoridad de aplicación.

Como **Reservas Provinciales** designa a las áreas que interesan para la conservación de sistemas ecológicos, en mantenimiento de zonas de transición respecto de ciertas áreas de Parques Provinciales, o la creación de zonas de conservación independientes, cuando la situación existente no requieran el régimen legal de un Parque Provincial.

Por otra parte, la Ley entiende por Recursos Naturales Renovables al suelo, subsuelo, las aguas superficiales o subterráneas, la atmósfera los vegetales y animales salvajes y su medio ambiente, los que serán objeto de degradación, contaminación, aniquilación y/o destrucción por el mal uso, abuso, explotación irracional o por cualquier otra acción u omisión.

Se estipula que el manejo del suelo deberá realizarse sobre bases científicas para evitar su erosión, como ser, impidiendo la quemazón de campos, la sobre rotulación de tierras volables, el excesivo pastoreo, la tala de bosques llamadas a provocar la erogación de las tierras que esta libera, el desmonte sin arrancar raigones y cualquier otra situación en que peligre la capa de tierra fértil.

Este instrumento normativo declara protegidas e insusceptibles de caza o pesca las especies salvajes y su hábitat, con las excepciones que pudieran establecer las leyes respectivas: a) aquellas utilizadas para fines científicos o zoológicos; b) las que anual y taxativamente de acuerdo a procedimientos idóneos de evaluación a realizarse conjuntamente con las reparticiones técnicas y de equilibrio biológico sirvan a la práctica piscatoria y cinegética deportiva, c) las que por iguales medios fueran consideradas plagas o nocivas; d) aquellas que son fuentes de alimentación directa, quedando en tal caso terminantemente prohibido su comercio o el de sus despojos.; y e) las susceptibles de explotación comercial.

1.6.11. La Ley 4593 de Yacimientos Arqueológicos, Paleontológicos y Paleoantropológicos

Esta Ley declara de propiedad de la Provincia de Tucumán, las ruinas, yacimientos y vestigios de interés arqueológico, paleontológico, antropológico, histórico, científico y turístico, ubicados dentro del territorio provincial.

Estipula que las investigaciones, exploraciones, excavaciones o extracciones de objetos en tales ruinas sean realizadas por institución nacional o provincial, y aunque

persigan fines científicos, cuenten con autorización expresa del Poder Ejecutivo, asesorado por los organismos técnicos correspondientes.

Establece que los permisos a otorgar, sólo lo serán a instituciones científicas nacionales o provinciales, previo comprobación de que la exploración o explotación se efectuará con propósitos de estudio y sin fines de especulación comercial.

La Ley indica que todo ejemplar extraordinario (original) que se hubiera encontrado como resultado de dichas excavaciones, sea entregado a la Secretaria de Estado de Educación Y Cultura, la que deberá hacerlos ingresar a los Museos Provinciales de la especialidad para su conservación y clasificación. Toda excepción a esta disposición, deberá ser autorizada mediante Decreto, por el Poder Ejecutivo Provincial.

Se establece que la Provincia podrá expropiar los objetos y piezas arqueológicas, antropológicas, paleontológicas y de interés histórico que se hallen en poder de particulares, cuando se estimen necesarios para el enriquecimiento de los Museos Provinciales, estableciendo que dichos particulares no podrán ceder en préstamo, venta o donación las piezas mencionadas, a personas o instituciones foráneas de la Provincia, con el objeto de su desplazamiento fuera de su territorio, son previa autorización del Poder Ejecutivo.

La Ley estipula que todo descubrimiento de ruinas o yacimientos arqueológicos o paleontológicos, deberá denunciarse por ente la Secretaria de Estado de Educación y Cultura.

1.6.12. Sitios Ramsar

La Ley 7721 (publ. BO: 02/05/2006), declara Sitio Ramsar a los humedales de los deltas de los Ríos Salí, Gastona, Medina y Marapa, que constituyen las riberas del perilago del Dique Frontal en jurisdicción provincial, y la intangibilidad de los mismos, *con excepción de las obras o estudios necesarios para optimizar su conservación y/o explotación*, realizados por organismos públicos o instituciones científicas autorizadas por la autoridad de aplicación.

Está pendiente el pedido de reconocimiento de Sitio Ramsar al Comité Permanente de la Unión Mundial para la Naturaleza.

1.6.13. Recursos Atmosféricos

En materia de calidad atmosférica la Ley 20284 declara sujetas a sus disposiciones y las de sus Anexos I, II y III, todas las fuentes capaces de producir contaminación atmosféricas ubicadas en jurisdicción federal y en la de las provincias que adhieran a la misma.

Determina que la autoridad Sanitaria Nacional o Provincial, en sus respectivas jurisdicciones tendrán a su cargo la aplicación y fiscalización del cumplimiento de la presente ley y de las normas reglamentarias que en su consecuencia se dicten y que será responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional estructurar y ejecutar un programa de carácter nacional que involucre todos los aspectos relacionados con las causas, efectos, alcances y métodos de prevención y control de la contaminación atmosférica, pudiendo concertar con las Provincias y con la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, convenios de asistencia y cooperación.

Según esta ley, es atribución de las autoridades sanitarias locales fijar para cada zona los niveles máximos de emisión de los distintos tipos de fuentes fijas, declarar la existencia y fiscalizar el cumplimiento del plan de Prevención de Situaciones Críticas de Contaminación Atmosférica, con las excepciones a que se refiere el Artículo 3.

En el ámbito provincial, la Ley 6253 ordena a la Autoridad de Aplicación reglamentar el uso racional de la atmósfera, teniendo en consideración: a) las características naturales de la atmósfera según la región; b) las inversiones térmicas de superficies, ventilación, topografía, etc.; c) la emisión de humos provenientes del sector industrial y urbano, quema de materiales residuales, voladuras, elementos aerodispersables, venteo de gases, fuga de escapes de fuentes móviles, etc.; d) la emisión de ruidos y calor provenientes de fuentes fijas y móviles; y e) la emisión de ondas electro-magnéticas.

La LEY 7460 entiende por contaminación atmosférica la "... presencia en la atmósfera de cualquier agente químico, físico o biológico, o de la combinación de los mismos, generados por la actividad humana en concentración y tiempos tales que pueden ser nocivos para la salud o perjudiciales para la vida animal o vegetal, que afecten los bienes materiales del hombre o de la comunidad, que impidan el uso de las propiedades y lugares de recreación o interfieran en su bienestar..." (Art. 2°).

1.6.14. Recurso Suelo

En lo concerniente al manejo de suelos, la Ley 6253 estipula en su Art.. 23 que deben establecerse criterios ambientales en cooperación con áreas gubernamentales que actúen en la materia, mediante:

- a) El Inventario y clasificación de los suelos por Región, el que deberá ser anualmente actualizado y donde se especifique el grado de utilización, degradación, sobreexplotación, etc.;
- b) El Listado de plaguicidas, herbicidas, fertilizantes y todo otro agroquímico que se utilice o se haya utilizado, evaluando sus efectos actuales y residuales (Ver al respecto lo dicho acerca de la Ley 6291 y el Decreto reglamentario 299/03);
- c) La Identificación de regiones con mayor desarrollo urbano y estudio de posibles medidas preventivas para evitar un crecimiento que no vaya acompañado de una elemental planificación;
- d) El Monitoreo periódico de los suelos de la Provincia para proceder a la reclasificación en los casos necesarios para un mejor uso y mantenimiento de su calidad con criterio social y ambiental;
- e) El Fomento de la Lombricultura;
- f) La Colaboración con las autoridades de las Municipalidades para que se adopte un sistema de recolección clasificada de residuos domiciliarios e investigación sobre su uso o reciclado.

1.6.15. Uso del Suelo

La Ley 7696 establece un régimen especial para inmuebles ubicados en zonas inundables en la Provincia. Establece una clasificación de áreas según el riesgo al que están expuestas y determina en cada una un régimen de uso de la tierra, sujetándolas a distintas restricciones de dominio y obligaciones.

1.6.16. Conservación de Suelos - Ley N° 22428 de Conservación y Recuperación de la Capacidad Productiva de los Suelos

Los objetivos de la Ley y el ámbito de aplicación se encuentran comprendidos dentro de los Artículos 1 a 4, a saber:

- Se declara de interés general la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.
- El Estado Nacional y las Provincias que se adhieran al régimen de la presente Ley deben fomentar la acción privada destinada a la consecución de los fines mencionados en el Artículo 1.
- A los efectos indicados en los Artículos 1 y 2, las respectivas autoridades de aplicación pueden declarar Distrito de Conservación de Suelos toda zona donde sea necesario o conveniente emprender programas de conservación o recuperación de suelos y siempre que se cuente con técnicas de comprobada adaptación y eficiencia para la región o regiones similares. Dicha declaración podrá igualmente ser dispuesta a pedido de productores de la zona.
- En los Distritos de Conservación de Suelos se propiciará la constitución de consorcios de conservación, integrados voluntariamente por productores agrarios cuyas explotaciones se encuentren dentro del Distrito, quienes podrán acogerse a los beneficios previstos en esta Ley y sus disposiciones reglamentarias.

La Ley provincial N° 6290 declara de interés público en todo el territorio de la Provincia, la acción oficial y privada que tienda a la conservación del suelo agrícola (Art. 1°), entendiéndose por ella, al mantenimiento y mejoramiento de su capacidad productiva. Las prácticas conservacionistas dispuestas por la ley y su reglamentación es exigible a todo

productor agropecuario, sean personas físicas o jurídicas privadas, sobre toda fracción de terreno apto para producción agropecuario.

El Artículo 10 zonifica en nueve regiones naturales del territorio provincial, basadas en criterios de fisiografía, clima y suelos y a los fines de la aplicación del régimen conservacionista, que sirve asimismo como límite para los distritos conservacionistas que se declaren de acuerdo con la Ley Nacional N° 22.428 de Fomento de Conservación de Suelos, a la cual la Provincia ha adherido a través de la ley 5344. Las nueve regiones son:

- Región I: Pedemonte húmedo y Pedemonte seco-subhúmedo;
- Región II: Llanura Chacopampeana subhúmeda-húmeda;
- Región III: Llanura Chacopampeana seca-subhúmeda y semiárida del este;
- Región IV: Llanura Chacopampeana seca-subhúmeda-salina;
- Región V: Llanura deprimida;
- Región VI: Cuenca Tapia-Trancas y Altivalles;
- Región VII: Llanura Chacopampeana seca-subhúmeda del Sur;
- Región VIII: Llanura Chacopampeana semiárida salina del Sur; y
- Región IX: Area montañosa.

En cada una de ellas se identifican, en orden de importancia, los factores limitantes de la producción (Art. 11); a saber:

- Región I: Factores topográficos, climáticos y edáficos.
- Región II: Factores climáticos, topográficos y edáficos.
- Región III: Baja estabilidad estructural, propensos a erosión hídrica.
- Región IV: Presencia de sales y solio.
- Región V: Capa freática elevada.
- Región VI: Suelos poco desarrollados, con problemas de salinidad por sectores.
- Región VII: Factores climáticos.
- Región VIII: Factores climáticos y presencia de sales.
- Región IX: Sólo aptos para actividades pecuaria o forestal, por sectores.

Por último, el Artículo 12 clasifica los suelos agrológicamente según su capacidad productiva con el objeto de fijar normas para su conservación:

a) Suelos apropiados para cultivos

Clase I: Apropriados para cultivos, sin métodos especiales de conservación.

Clase II: Apropriados para cultivos con métodos sencillos de conservación y en forma permanente, como ser: Riego, fertilización, cultivo en contorno, en fajas, rotación de cultivos, etc. Menos del 13 % de pendiente.

Clase III: Apropriados para cultivos con métodos intensivos de control de erosión: terrazas, fajas estrechas, desagües, canal de guardia, etc. Pendiente del 3 % al 15 %;

b) Suelos apropiados paracultivos ocasionales o limitados

Clase IV: Apropriados para cultivos que protejan el suelo en forma permanente, no así para cultivos de escarda, con uso limitado y métodos intensivos de control de erosión. Pendientes del 3 % al 15 %, pero más pobre que el anterior, o llanos, o con drenaje imperfecto. Se pueden desmontar solo para pasturas;

c) Suelos no apropiados para cultivos, pero adecuados para vegetación que proteja al suelo permanentemente

Clase V: No son apropiados para cultivos, pero resultan aptos para vegetación que protege el suelo en forma permanente. Pedregosos o secos.

Clase VI: Se pueden usar para pastoreo o aprovechamiento general de los bosques. Pendientes mayores del 15 %. Secos arenosos o con manchones salitrosos.

Clase VII: Con severas restricciones cuando se los dedica a pastoreo o bosques; el pastoreo debe ser ocasional por temporada, siendo preferible dedicarlos a bosques permanentes. Suelos arenosos, secos o salitrosos, más escarpados que la clase anterior;

d) Suelos no apropiados para explotaciones agropecuarias o forestales

Clase VIII: Por lo general, suelos demasiados escarpados, arenosos, húmedos o áridos, no apropiados para agricultura, pastoreo o silvicultura, pero pueden ser útiles como reserva de flora y para animales de vida silvestre.

Vale mencionar que el Art. 9° prohíbe la alteración de la capacidad de uso natural del suelo o su degradación en cualquiera de sus formas por el uso irracional del agua de riego (volúmenes excesivos, mala calidad, etc.) y el trasvasamiento de cuencas o desvíos de cauces Artificiales, sin estudios previos que demuestren su eficiencia en cuanto a recuperación del área, entre otras.

Por su parte el Art. 16 inc a) establece que comprobado un proceso de degradación del suelo, La dirección de fauna, flora y suelo deberá, planeará y ejecutará las obras necesarias para su recuperación, cuando su magnitud afecte toda un área de conservación. En los casos de menor magnitud, queda facultada para aplicar técnicas o practicas adecuadas a la solicitud que realicen los interesados.

1.6.17. Aguas

Existen diversas normas nacionales con fuerte incidencia en la gestión hídrica provincial y local. Asimismo el Congreso de la Nación ha sancionado la Ley 25.688 referido a los presupuestos mínimos para la gestión ambiental del recurso hídrico. Sintéticamente, esta ley:

- Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional, definiendo qué se entiende por agua y por cuenca hídrica superficial y declara que son indivisibles las cuencas hídricas, como unidad ambiental de gestión del recurso.
- Define qué se entiende por utilización de las aguas para la ley; prevé que para utilización de las aguas se deberá contar con un permiso otorgado por autoridad competente y en caso de cuentas internacionales, será vinculante la aprobación de

tal utilización por el Comité de Cuenca correspondiente, cuando el impacto ambiental sobre otras jurisdicciones sea significativo.

- Delimita derechos y obligaciones de la autoridad nacional, quien podrá declarar zona crítica de protección especial a determinadas cuencas, acuíferas, áreas o masas de agua por sus características naturales o de interés ambiental.

La Ley 6253 de la Provincia establece los lineamientos para el manejo de los recursos hídricos en la provincia mediante cooperación entre las áreas gubernamentales con competencia. Su Artículo 22 establece como herramientas:

- Clasificación de las aguas superficiales y subterráneas.

Reglamentación de:

1. La calidad de los efluentes cuyo volcamiento podrá ser permitido en las masas de agua.
2. La producción, fraccionamiento, transporte, distribución, almacenamiento, utilización y eliminación de productos cuyo volcamiento, voluntario o accidental, pudiere degradar o disminuir la calidad de las aguas.
 - a. Implementación de sistemas de monitoreo periódico que controlen el cumplimiento de las normas reglamentadas previstas.
 - b. Formación de un Comité de Cuenca en todos aquellos cursos hídricos donde la participación de los vecinos resulte beneficiosa para su manejo...”.

1.6.17.a. Uso del Agua - El Código de Aguas de la Provincia

La Ley 7139 (y su modificatoria 3140) regula los distintos usos y el goce de las aguas públicas dentro de una concepción sustentable. Declara a este recurso como “...un elemento de uso común, escaso, finito y esencial para sostener la vida, el desarrollo y el ambiente” y como “...un recurso clínicamente renovable y vulnerable, por lo que será premisa básica garantizar su aprovechamiento racional, eficiente y equitativo, fomentando el desarrollo

sustentable y procurando no alterar su calidad ni el equilibrio del medio ambiente, teniendo en cuenta el beneficio de las generaciones actuales y futuras...” (Art. 2º). El uso amplio para actividades agrícolas y ganaderas queda supeditado a las limitaciones legales establecidas por el ordenamiento jurídico (Art. 3º).

Esta establece una clasificación de los usos especiales del agua por actividad (Art. 12) y dedica dos títulos a la administración y distribución de agua para riego y de los canales de riego y desagües en particular. Asimismo, contempla en todo un título disposiciones para la conservación de las aguas.

Respecto del uso para riego agrícola, su Artículo 56 establece la *prohibición provocar el revenimiento o salinización de los terrenos propios o ajenos* mediante la utilización del agua para uso de riego agrícola o ganadero (Art. 56), so pena de acarrear la suspensión o caducidad del permiso o concesión –según su gravedad- hasta tanto se adopte oportuno remedio e inclusive, la aplicación de multas.

El Decreto 165/99 establece la reglamentación para las Juntas de Regantes, o sea, aquellas organizaciones de usuarios con facultad para administrar los canales de distribución de agua para regadío. Su Anexo III, establece las instrucciones a las que deben atenerse estas organizaciones para el manejo de la distribución del agua; entre ellas nos interesan:

- prohíbe expresamente el “...riego en zonas de drenaje impedido, que comporte peligro de revenimiento de sales...” (Anexo III, punto 2, e)
- en terrenos con pendiente permite el riego sólo únicamente cuando se hayan realizado los trabajos indispensables de sistematización.

1.6.17.b. Protección del Recurso Agua

En lo atinente a efluentes, la Resolución 2165/03 prohíbe en todo el territorio provincial la descarga de líquidos residuales que puedan causar degradación o alteración del ambiente; afectar los bienes de la comunidad, la salud humana, o alterar la flora y la fauna natural del curso de agua donde se vuelcan.

La Ley 7139 prohíbe en su Artículo 60 "...verter directa o indirectamente en ríos, arroyos, canales y en toda otra fuente de agua de dominio público, sustancias, materiales o elementos sólidos, líquidos o gaseosos que la pueden degradar o alterar en sus características físicas, químicas o biológicas, de manera que resulte peligrosa para la salud, inepta para el uso que de ella se realizare o pernicioso para el ecosistema al que pertenece..."

La ley 6253 establece como precepto que todo vuelco autorizado deberá estar encuadrado en los criterios técnicamente establecidos, quedando la Autoridad de Aplicación facultada a inspeccionar en forma periódica toda actividad u obra que conste de Certificado de Aptitud Ambiental, a efecto de hacer seguimiento puntual de la continuidad de las características de calidad aceptadas y las derivaciones que puede producir en el futuro. (Art.. 20)

Para ello, la Ley indica que se establezcan criterios ambientales en el manejo de los recursos hídricos, en cooperación con las otras áreas gubernamentales. (Art... 22, b, ley 6253) Acorde a ello, el Artículo 3º de la Resolución 2165/03 establece como pautas:

- Los líquidos residuos deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Anexo I de la presente Resolución, valores que podrán ser modificados cuando el carácter tóxico, agresivo o contaminante, la naturaleza del problema, el tipo de industria o cualquier otra circunstancia, así lo exijan. (Art.. 3º)
- Los líquidos residuales podrán ser descargados a cursos de agua, canales (pluviales, de riego), acequias, lagos, lagunas o terrenos de dominio público o privado, cuando alcancen los niveles de calidad fijados en el Anexo I. (Art.. 5º)
- Las descargas a pozos absorbentes o terrenos sin impermeabilizar serán permitidos por la autoridad de aplicación, de acuerdo a las características físicas y químicas del efluente y teniendo en cuenta el Anexo V de la Resolución. (Art.. 5º)
- Los permisos de vuelco tendrán carácter provisorio y con término de validez. Las renovaciones podrán ser solicitadas por el interesado y concedidas si las condiciones no se han modificado en perjuicio del cuerpo receptor o del ambiente. (Art. 8º)
- Cuando las descargas de efluentes se realicen a través de conductos, o canales o acequias cuyo control y mantenimiento dependa de otras entidades o de particulares,

el usuario, propietario, o responsable del efluente, deberá obtener el correspondiente permiso de uso atendiendo a las características hidráulicas del sistema, el que deberá ajustarse con los requerimientos del Artículo 6° de la Resolución. (Art. 9°)

1.6.18. Descripción de Entidades de Control Ambiental y las Capacidades Ambientales

Como se señaló más arriba, la Constitución de Tucumán pone en cabeza del gobierno Provincial:

1. Arbitrar los medios legales para proteger la pureza del ambiente, preservando los recursos naturales, culturales y de valores estéticos que hagan a la mejor calidad de vida. Prohibirá la introducción de materiales o sustancias de la considerada basura ecológica, sean de origen nuclear o de cualquier otro tipo.
2. Acordar con la Nación y las otras provincias, lo que corresponda, para evitar daños ambientales en su territorio por acciones realizadas fuera del mismo.
3. prevenir y controlar la contaminación y la degradación de ambientes por erosión, ordenando su espacio territorial para conservar y acrecentar ambientes equilibrados.
4. Proteger las reservas naturales declaradas como tales y creará nuevas con el objeto de que sirvan como bancos de semillas de la flora autóctona, material genético de la fauna y lugares de estudio de las mismas.
5. Fomentar la forestación, especialmente con plantas autóctonas, tanto en tierras privadas como en las del Estado.
6. Reglamentar la producción, formulación, comercialización y uso de productos químicos, biológicos y alimenticios de acuerdo a los códigos de conducta internacional.
7. En todos los casos se procurarán soluciones prácticas, respetando las reglas sobre expropiación.

Sin perjuicio de ello, aquellos municipios de la Provincia con más de 500 habitantes y con existencia de una planta urbana tienen a su cargo las atribuciones otorgadas por la Ley Orgánica de municipalidades 5529 (TO), entre los que cabe resaltar la policía ambiental en

aquellas áreas de extensión rural y las propias para la ejecución de obras publicas (incluso a través de convenios intermunicipales o con participación de la Nación, provincia o los vecinos del municipio para la prestación de servicios públicos y la realización de obras públicas; como así también para planes comunes de desarrollo.

La Constitución de la Provincia de Tucumán, en su Art. 113 inc 6 reconoce entre las funciones a cumplir por las Municipalidades, la “protección del medio ambiente”.

Conforme la Ley 7350, aquellas Comunidades del interior de la Provincia con menos de 500 habitantes son administradas por una Comuna Rural. Éstas tienen a su cargo, entre otras atribuciones:

- La Construcción de obras y la prestación de servicios públicos,
- La urbanización de los pueblos,
- La protección del medio ambiente y la preservación de la riqueza y variedad ecológica,
- La organización de servicios generales y especiales tendientes al mayor bienestar general de las poblaciones rurales y cualquier otra función relacionada con los intereses locales.

El Comisionado Comunal, administrador y representante de la Comuna, tiene entre sus facultades y deberes:

- Representar a la Comuna en todas sus relaciones con otras reparticiones y terceros
- Ejercer el poder de policía de higiene, salubridad, producción, industria, medioambiente, edilicio y de riquezas ecológicas. Para ello, puede aplicar sanciones en caso de infracciones asegurando el debido proceso legal
- Proveer a la prestación de servicios públicos directamente o a través de terceros previa opinión de la Secretaría de Estado de Coordinación con Municipios y Comunas Rurales

- Efectuar compras y contrataciones sobre obras públicas, mediante autorización previa y obligatoria de la Secretaría de Estado de Coordinación con Municipios y Comunas Rurales
- Solicitar por intermedio de la Secretaría de Estado de Coordinación con Municipios y Comunas Rurales la declaración de utilidad pública de los bienes cuya expropiación interese a la Comuna.

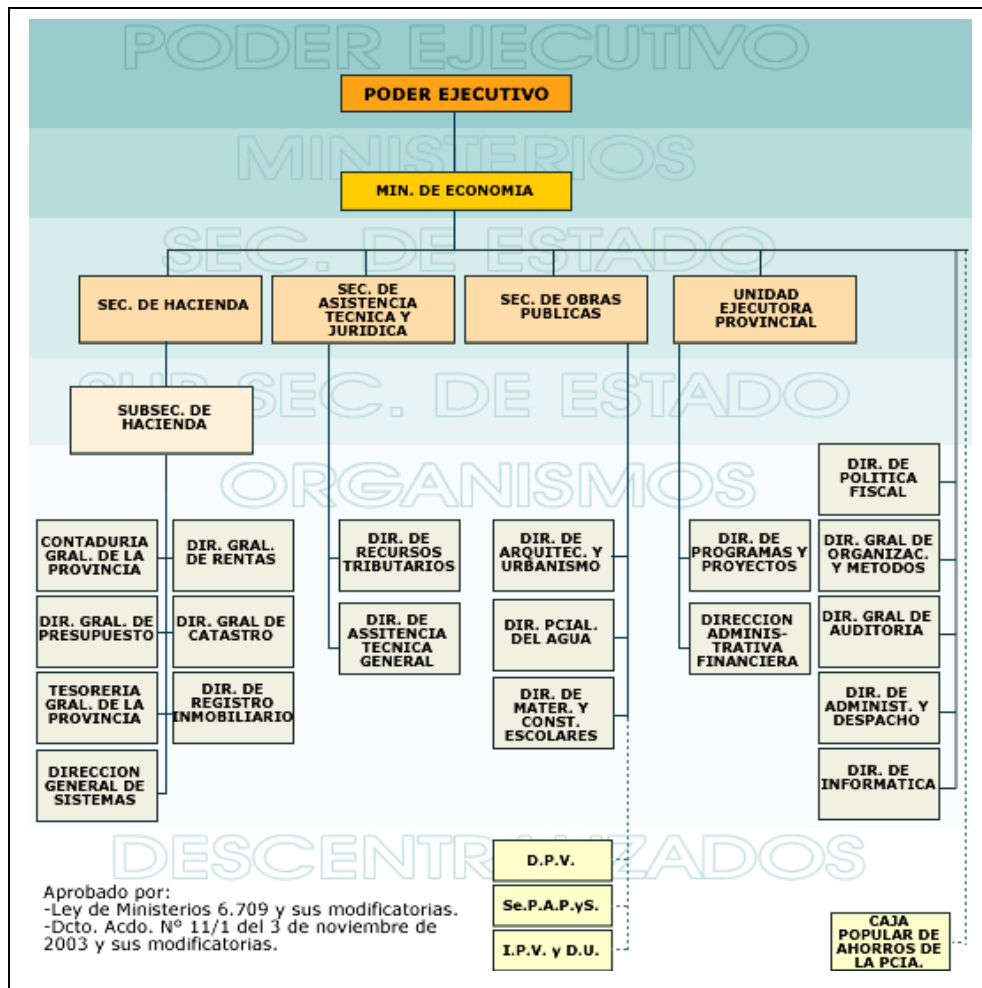
El Decreto – Acuerdo 2-1-03 modificó la denominación de la ex Secretaría de Estado del Interior, por la de Secretaría de Estado de Coordinación con Municipios y Comunas Rurales. La Dirección de Asuntos Municipales y Comunales, tiene como misión asistir al Subsecretario Técnico de Coordinación con Municipios y Comunas Rurales en materia técnica - económica, y entender en las relaciones económicas – financieras entre el Estado Provincial y los Municipios de la Provincia, así como brindar asistencia material y técnica a las Comunas Rurales de la Provincia.

La incumbencia del proyecto involucra sectores y áreas de distintos Ministerios y Secretarías de Estado de la Provincia. Como surge de la enumeración de funciones detallada más adelante, todos ellos con competencias en el aspecto ambiental y de conservación de los recursos naturales y de ejecución de las obras.

La Ley 6253 establece que a los fines de la ley y para el cumplimiento de sus objetivos, la gestión ambiental comprende la coordinación de acciones entre las distintas áreas de la Administración pública y entre éstas y los particulares (Art. 3º, Inc. c).

1.6.19. Ministerio de Economía

Este ministerio tiene como misión Asistir al Poder Ejecutivo en la elaboración y control de ejecución del presupuesto de gastos y cálculo de recursos, la formulación de la política fiscal, el diseño de políticas, principios y pautas técnicas de economía para la organización y el funcionamiento del Estado provincial, la percepción y distribución de las rentas de la provincia, el régimen jurídico y catastral de los bienes inmuebles en la provincia, así como también lo referente a obras públicas, entendiendo en la política y planes de obras públicas.



1.6.20. Secretaria de Estado de Obras Públicas

Tiene como misión:

- Asistir a los demás sectores del gobierno en el estudio y evaluación técnico-económico-financiera de las obras que contemplen sus respectivos planes y programas, ejecutar por sí o por terceros la ejecución de dichas obras; atender a la conservación de la infraestructura material en los casos no asignados a otros sectores del gobierno.

Funciones:

- Ejecutar el Plan Vial de la Provincia, en coordinación con las acciones de la Nación, otras Provincias, Comunas y demás entidades que coadyuven a integrarlo.
- Construcción de obras hidráulicas y energéticas y canales primarios de riego.
- Construcción de viviendas, edificios públicos, escuelas, colonias de vacaciones, obras de urbanización y contenido social, hoteles de turismo, etc.
- Asesorar a los Ministerios y Secretarías de Estado en la formulación y evaluación del Plan de Trabajos Públicos.
- Planear y construir obras hidráulicas con fines de energía, riego, saneamiento de zonas inundables y defensa en coordinación en lo pertinente con los ministerios de Economía y Salud Pública y los gobiernos de la Nación y otras Provincias.
- Estudiar, proyectar, ejecutar y fiscalizar el aprovechamiento de las fuentes naturales de energía y de los recursos hidráulicos, su transformación y empleo en coordinación con los ministerios de Economía y Salud Pública.
- Dictar normas para los distintos sectores el Gobierno que tengan a su cargo la realización de obras menores.
- Mantener información actualizada respecto a la marcha de las obras y estado de los proyectos.
- Planificar, coordinar, establecer y promover el desarrollo técnico, económico y financiero de los sistemas de comunicaciones, construyendo, conservando y mejorando las obras o instalaciones respectivas.
- Entender en el régimen de registro y calificación de empresas consultoras y ejecutoras de obras.
- Entender en la reglamentación y fiscalización de los sistemas de reajuste de costo de obras y trabajos públicos, sujetos al régimen legal de la materia.
- Entender en el régimen de las profesiones vinculadas a su competencia.
- Acordar las pautas y condiciones para readecuar los planes de trabajos a los recursos presupuestarios disponibles, a los efectos de la ejecución de la obra con los precios predeterminados.

- Vincular funcionalmente a la Dirección Provincial de Vialidad (DPV), Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento y al Instituto Provincial de Vivienda y Desarrollo Urbano.

1.6.21. Dirección Provincial de Vialidad de Tucumán (DPVT)

Conforme el organigrama presentado, la DPVT es un organismo descentralizado dependiente de la Secretaría de Estado de Obras Públicas cuya misión y funciones son las siguientes:

Misión:

- Planificar, ejecutar y conservar las vías de comunicación y obras anexas o complementarias correspondientes a la red provincial de caminos.

Funciones:

- Planificar a corto y largo plazo la red provincial de caminos, en coordinación con la red nacional y comunal de los mismos.
- Estudiar sobre el terreno la traza a seleccionar para el proyecto.
- Efectuar los trabajos topográficos integrales, como asimismo los estudios de materiales, fundaciones y demás aspectos técnicos que han de contemplar los proyectos de obras a ejecutar.
- Realizar las tareas topográficas, técnicas y legales de los terrenos a expropiar.
- Confeccionar toda la documentación técnica y legal requerida para el llamado a licitación y para su ejecución por administración, según el caso.
- Licitación de la obra, realizando el control técnico de ejecución a la empresa adjudicataria.
- Certificar mensualmente la ejecución de las obras contratadas.
- Medir definitivamente las obras contratadas, con el objeto de computar y presupuestar los trabajos finales de cada una de ellas.

- Confeccionar la documentación sobre los trabajos adicionales e imprevistos ejecutados por los contratistas.
- Recibir notas de pedidos y elaborar ordenes de servicios sobre aspectos que hacen al avance de las obras contratadas.
- Ejecutar la obra con personal y equipos propios, efectuando su dirección y control
- Conservar, con personal y equipos propios, las obras terminadas. Consiste en trabajos de cuenteado, limpieza de zona de camino, perfilado, reposición y reconstrucción de obras de arte, señalización, arbolado de rutas, etc.
- Formular, ejecutar y controlar su presupuesto anual de recursos y gastos.
- Registrar las distintas etapas del gasto y los recursos.
- Efectuar contrataciones con terceros, a fin de obtener las previsiones para el funcionamiento de la repartición y materiales para las obras por administración.

1.6.22. Ministerio de Desarrollo Productivo

Tiene como misión:

- Asistir al Poder Ejecutivo en todo lo inherente a la formulación de políticas relativas a la producción, industria, el comercio exterior, la minería, la agricultura, la ganadería la flora autóctona e implantada, la pesca, los recursos hídricos y energéticos, el ambiente, turismo y al desarrollo de las actividades productivas en general.
- Entender en la formulación de políticas y programas tendientes a la preservación del ambiente en todos los aspectos y en las acciones de preservación ecológica.

1.6.23. Secretaría de Estado y Desarrollo Productivo

Tiene como misión:

- Participar en las decisiones relacionadas con el aprovechamiento racional de los recursos naturales, atendiendo a su ecología.

- Intervenir en lo atinente a la protección y mantenimiento del ambiente.
- Supervisar la coordinación con los Organismos competentes, el relevamiento topográfico e hidrográfico de la Provincia.
- Planificar y ejecutar la colonización de la tierra pública, cuando ello se considere conveniente.
- Ejecutar la política en materia de su competencia tendiendo a la expansión de la frontera agropecuaria y forestal.

1.6.24. Subsecretaría de Recursos Hídricos, Energía, Mineros y Política Ambiental

Tiene como misión:

- Prevenir los efectos provenientes de los riesgos naturales y antrópicos con relación a la instalación de asentamientos humanos, infraestructura y emprendimientos económicos.
- Contribuir a planificar y tomar decisiones de nivel estatal y privado, a partir del conocimiento del territorio, de los recursos y de la tecnología, en los distintos campos de la actividad humana, con énfasis en la sustentabilidad ambiental de las actividades.
- Intervenir en la elaboración, propuesta y ejecución de la política Hídrica y de Energía, con un amplio criterio de coordinación con las jurisdicciones nacionales, supervisando su cumplimiento y proponiendo el marco regulatorio destinado a facilitar su ejecución.
- Conducir las acciones tendientes a aplicar la política sectorial orientando el proceso de adaptación de los nuevos operadores hídricos, energéticos y mineros al interés general respetando la explotación racional de los recursos y la preservación del ambiente.
- Entender en el relevamiento, conservación, recuperación, protección y uso sustentable de los recursos naturales, renovables y no renovables.
- Entender en la propuesta y elaboración de los regímenes normativos relativos a la calidad de los recursos ambientales, a la conservación y utilización de los recursos naturales, al desarrollo sustentable, al ordenamiento ambiental del territorio y a la calidad ambiental.
- Ejercer como Autoridad de Aplicación de los contratos de concesión de los complejos hidroeléctricos provinciales, en materia de recursos hídricos y ambientales.
- Vincular a la Dirección de Recursos Hídricos con el Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Desarrollo Productivo.

- Supervisar jerárquicamente la gestión de la Delegación de la Dirección de Administración y Despacho del Ministerio de Desarrollo Productivo.
- Tiene a su cargo también la aplicación del régimen especial para inmuebles ubicados en las áreas inundables y las medidas previstas en la ley 7696.

1.6.25. Dirección de Medio Ambiente

Tiene como misión:

- Entender en la propuesta y elaboración de los regímenes normativos relativos a la calidad de los recursos ambientales, al desarrollo sustentable y a la calidad ambiental, como así también en la aplicación y cumplimiento de la normativa vigente en la materia.
- Entender en el ordenamiento ambiental y en la planificación de los diferentes aspectos de la gestión ambiental,
- Promover la adquisición de conciencia y la difusión en la sociedad sobre los problemas ambientales de la provincia y del país, organizando Talleres de Educación Ambiental.
- Entender en el establecimiento de un sistema de información pública sobre el estado del ambiente y sobre las políticas que se desarrollan,
- Entender en las relaciones con las organizaciones no gubernamentales vinculadas a los temas ambientales y al desarrollo sustentable,
- Obtener la cooperación técnica y financiera internacional que otros países u organismos internacionales ofrezcan, para el cumplimiento de los objetivos y políticas del área de su competencia ejecutando los programas respectivos.
- Informar y asesorar a la Superioridad sobre el diseño y ejecución de Políticas Ambientales.
- Brindar Asesoramiento técnico a todas las áreas de gobierno con competencia ambiental.
- Coordinar con las restantes áreas del Gobierno Provincial todos los programas y acciones tendientes a la preservación, conservación y defensa del Medio Ambiente, la restauración ecológica de los ambientes degradados y asegurar una racional interacción Hombre-Naturaleza con el fin de lograr el Desarrollo Sustentable de la Provincia.

- Investigar, detectar, controlar y tomar los recaudos inmediatos para evitar toda obra, actividad o concreción de proyectos degradantes o susceptibles de degradar el ambiente.
- Disponer la realización de los censos que determina la Ley N° 6253.
- Emitir los certificados de Aptitud Ambiental autorizados por el Consejo Provincial de Economía y Medio Ambiente, manteniendo un registro de Actividades Contaminantes.
- Mantener actualizado el sistema de Informática Ambiental, coordinando con el Organismo técnico competente en la materia.
- Vigilar en forma permanente el estado del ambiente, cualificando los niveles de degradación.
- Reglamentar y coordinar el Comité de Cuenca existente en la Jurisdicción Provincial, articulando su accionar con otros organismos de la Administración Pública Provincial.
- Desempeñar la Secretaría de Coordinación del Consejo Provincial de Economía y Ambiente.
- Representar a la Provincia en el Consejo Federal del Medio Ambiente.
- Ejercer las restantes actividades dispuestas en la Ley N° 6253 y reglamentos respectivos, proponiendo las reglamentaciones para la óptima aplicación de la Ley 6253, como así también la actualización de la Legislación Ambiental.
- Otorgar el Certificado de inocuidad que prevé el Artículo 3° de la Ley N° 7.187.
- Procurar la definición de los estándares técnicos de calidad ambiental a aplicarse en la jurisdicción provincial.
- Formular, proponer y ejecutar el Presupuesto Anual del Organismo y de las Cuentas Especiales atendidas por el mismo, conforme a las normas específicas en vigencia, rindiendo cuenta documentada al Honorable Tribunal de Cuentas, de acuerdo a las disposiciones vigentes.

1.6.26. Comisión Permanente de Verificación de Calidad de Aguas

La Ley 7139 Art. 61 crea esta Comisión con el objetivo de evaluar el grado de contaminación de los efluente y prevenir sus efectos nocivos. Es miembro de ella un integrante del Consejo Provincial del medio ambiente. Los funcionarios a ella pertenecientes están facultados a acceder a la propiedad privada para la realización de las tareas de verificación y utilizar el auxilio de la fuerza pública mediante orden de allanamiento en caso de serle negada la entrada.

1.6.27. Subsecretaría de Asuntos Agrarios y Alimentos

Tiene como misión:

- Promover la utilización y conservación de los recursos naturales destinados a la producción agrícola, fruti - hortícola y ganadera, a fin de acrecentar el capital productivo de la provincia y el desarrollo económico del sector.
- Realizar estadísticas de la producción primaria, y un seguimiento de los programas, proyectos y actividades de su competencia.

1.6.28. Dirección de Flora, Fauna y Suelo

Tiene como misión:

- Administrar los recursos naturales renovables, mediante el establecimiento e implementación de políticas acordes a las normas de manejo, recuperación y conservación en la materia – flora, fauna y suelos.
- Aplicar y hacer cumplir la legislación vigente en la materia, proponiendo las modificaciones necesarias para el adecuado manejo de los recursos naturales renovables.
- Ejecutar los planes inherentes al aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables.

- Ejercer el monitoreo de la evolución del uso de los suelos, a los fines de establecer y difundir técnicas conservacionistas de uso, de manejo cultural y recuperación de suelos.
- Establecer mecanismos y procedimientos de evaluación de impacto ambiental en el recurso suelo, en relación a la realización de obras públicas o privadas, en coordinación con el Organismo competente en materia ambiental.
- Concientizar a la población acerca de los problemas derivados de la degradación de los suelos, realizando campañas de educación y difusión, en coordinación con los Organismos competentes.
- Propiciar la constitución de consorcios voluntarios de productores para la conservación del suelo.
- Propiciar la constitución de áreas demostrativas del manejo conservacionista.
- Proyectar las obras de defensa de los suelos contra la erosión eólica e hídrica.
- Proponer obras de colectores secundarios y terciarios de desagües, tendientes a la recuperación de suelos salinos.
- Hacer cumplir las leyes provinciales de caza y pesca deportiva, aplicando las sanciones que correspondan.
- Intervenir en la autorización de planes de obras y actividades que impacten sobre los recursos naturales renovables.
- Mantener vinculaciones con instituciones públicas o privadas, nacionales, y provinciales y organismos internacionales, relacionadas con sus funciones específicas.
- Administrar, proteger y manejar las áreas naturales de la Provincia, cuando corresponda y en coordinación con los organismos nacionales competentes.

1.6.29. Dirección de Asuntos Agrarios

Tiene como misión:

- Orientar, fomentar, difundir y fiscalizar el desarrollo de la producción agrícola en el ámbito provincial, en base a normas técnicas y jurídicas que posibiliten una mayor eficiencia de producción y la obtención de mayores rentabilidades, participando en

- la colonización o destino de las tierras fiscales cuyo objetivo sean explotaciones agrícolas.
- Estudiar, diagnosticar y proponer alternativas tendientes a mejorar la producción agrícola y solucionar la problemática de tierras fiscales destinadas a la producción, en coordinación con la Dirección de Flora, Fauna y Suelos.
 - Asesorar a la superioridad respecto de la necesidad de llevar a cabo acciones conjuntas con otras áreas de gobierno e instituciones públicas o privadas vinculadas en los programas de desarrollo rural, en materia agrícola.
 - Brindar asesoramiento técnico, en coordinación con la Dirección de Flora, Fauna y Suelos, en materia de producción agrícola y de tierras fiscales destinadas a las explotaciones agrícolas.

1.6.30. Dirección de Ganadería

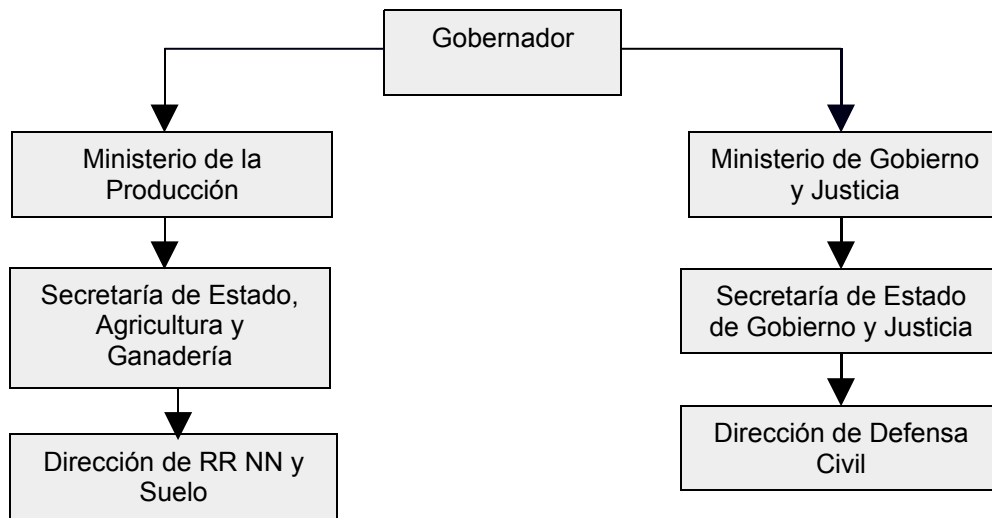
Tiene como misión:

- Promocionar, orientar, y controlar la producción ganadera y granjera en el ámbito provincial, en base a normas técnicas que posibiliten una mayor producción y rentabilidad para el sector, participando en la colonización o destino de las tierras fiscales cuyo objetivo sean explotaciones pecuarias.
- Promover el desarrollo de la producción ganadera y granjera provincial cuali y cuantitativamente, coordinando con otros organismos estatales tanto nacionales, provinciales y municipales y de la actividad privada.

1.6.31. Análisis y Descripción del Sistema Institucional y Jurídico de Gestión de la Emergencia en la Provincia de Tucumán

Existen por lo menos dos tipos de autoridades que tienen competencias en torno a emergencias por inundaciones: las ambientales y las de defensa civil.

En virtud de la autonomía reconocida por nuestro ordenamiento constitucional, cada gobierno provincial ha organizado de distinta manera la cuestión. Se presenta aquí un cuadro con la respectiva organización.

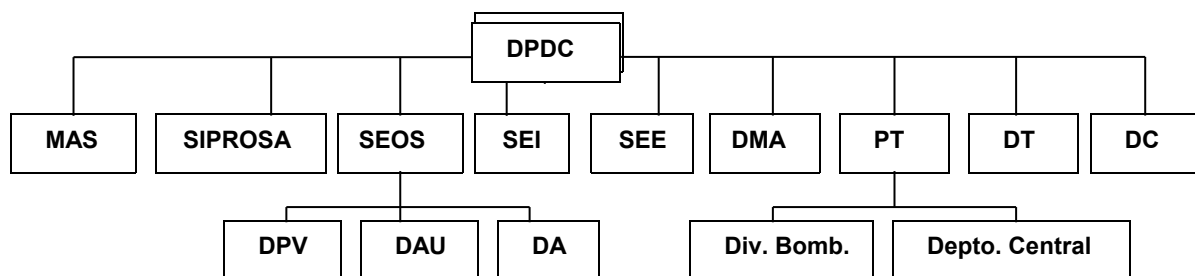


1.6.32. Descripción de la Actividad de Defensa Civil

Se entiende por defensa civil al conjunto de medidas o actividades tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos de la acción de la naturaleza o de cualquier desastre de otro origen que se pueda provocar sobre la población civil y sus bienes.

De hecho, la Dirección de Defensa Civil debe hacer atender en el territorio provincial la organización de las operaciones de emergencia contra desastres naturales.

A continuación se ilustra con un esquema del árbol de comunicación para la Defensa Civil de la Provincia de Tucumán.



Ante una situación de emergencia para desastre natural, el CEE emite comunicados a los medios de comunicación públicos y radioaficionados para participar en una red solidaria:

Referencias:

DPDC : Dirección Provincial de Defensa Civil

CEE: Centro de Control de Emergencia

MAS : Ministerio de Acción Social

SIPROSA : Sistema de Protección de Salud

SEOSP : Secretaría del Estado de Obras y Servicios Públicos

DPV : Dirección Provincial de Vialidad

DAU : Dirección de Arquitectura y Urbanismo

DA : Dirección del Agua

SEI : Secretaría del Estado del Interior

SEE : Secretaría del Estado de Educación

DMA : Dirección de Medio Ambiente

PT : Policía de Tucumán

DT : Dirección de Tránsito

DC : Defensa Civil

1.7. Autores del Estudio

Para la confección del presente Estudio de Impacto Ambiental, considerando el objetivo propuesto de cumplir con los alcances establecidos en los términos de referencia del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y las legislaciones vigentes, se contrató a un grupo de Consultores Especialistas en distintas disciplinas que se detallan a continuación:

- Ing. Mecánico y Laboral Patricio Horacio Marranghello (UNLP - UTN) – Especialista en Ingeniería Ambiental (UTN).
- Lic. en Geol. Daniel Osvaldo Merlo (UNLP) – Especialista en Ingeniería Ambiental (UTN) – Quality Consultant (Legge N° 845 Art. 18 Italia. CEE). Auditor Interno ISO 14001:96 y OHSAS 18001:99 (DNV).
- Ing. Electricista Martín Gerardo Ramírez (UTN) – Especialista en Ingeniería Ambiental (UTN) - Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo (UTN).
- Lic. en Biología Or. Ecología Rafael Silva (UNLP).
- Lic. en trabajo Social Daniela Andrea Vinetz (UBA).

1.8. Personas entrevistadas, Entidades consultadas y Documentación básica

1.8.1. Personas entrevistadas e Instituciones consultadas

1.8.1.a. Dirección Provincial de Vialidad

- Ing. Luis Divizia
- Grupo de Proyectistas del Departamento de Estudios y Proyectos: Ing. Adolfo Rodríguez, Geólogo Juan Carlos Valoy, Ing. Antonio Martín, Ing. Ricardo Ascarate
- Unidad Ambiental: Geólogo Fernando Ledesma, Ing. Agr. Jorge Delgado

1.8.1.b. Secretaría de Obras y Servicios Públicos

- Coordinadora local proyectos UNPRE/BAPIN: Ing. Hebe Barber

- Consultor para la evaluación económica del proyecto: Ing. Marcelo Cevallos

1.8.1.c. Dirección Nacional de Vialidad

Documentación: Resol. 1656/93. MEGA (Manual de Evaluación y Gestión Ambiental para Obras Viales, 1993).

1.8.1.d. Dirección de Medio Ambiente de Tucumán

- Ing. Belén Fuentes
- Dra. Jorgelina Ayunta
- Dra. Florencia Sayazo
- Dra. Florencia Rodríguez Cruzado

1.8.1.e. Dirección de Flora y Fauna

- Director: Ing. Manuel Imbert
- Lic. en Ecología Claudia Pérez Miranda

1.8.2. Documentación básica consultada

Para elaborar el presente estudio se ha consultado la siguiente documentación básica del proyecto:

- Memoria descriptiva.
- Memoria de ingeniería.
- Especificaciones particulares.
- Tablas de cálculos métricos.
- Condiciones y pliegos para licitación (preliminares).
- Planos de la obra.

Y además:

- Mapas e imágenes de la zona.
- Publicaciones del INDEC.

Manuales y Publicaciones de Gestión Ambiental en temas Viales:

- MANUAL EVALUACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL PARA OBRAS VIALES. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos – Dirección Nacional de Vialidad. Julio de 1993.
- DIRECTRICES PARA LA ORDENACION DEL TERRITORIO DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN CONVENIO ENTRE EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE (ESPAÑA), EL GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN (ARGENTINA). San Miguel de Tucumán - ARGENTINA - Noviembre 1994.
- MANUAL CENTROAMERICANO DE NORMAS AMBIENTALES PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CARRETERAS. Secretaría de Integración Económica Centroamericana – SIECA – Agencia de los EEUU para el Desarrollo Institucional USAID.
- ÁREAS DE INFLUENCIA MINISTERIO DE SERVICIOS Y OBRAS PÚBLICAS BANCO INTERAMERICANO SERVICIO NACIONAL DE CAMINOS DE DESARROLLO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL CORREDOR NORTE DE BOLIVIA LA PAZ – GUAYARAMERIN – COBIJA (TC-0210054-BO)
- GUÍA AMBIENTAL PARA LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL REPUBLICA DE COLOMBIA. Ministerio del Medio Ambiente. Ministerio de Transporte-Instituto Nacional de Vías. Bogotá D.C. Enero 21 de 2003
- SINOPSIS DE MANUALES DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. Versión 1 Gunter J. Zietlow Washington DC,

diciembre de 2002. Programa de la Cooperación Técnica de la República Federal de Alemania Reforma Financiera e Institucional de la Conservación Vial en América Latina y el Caribe International Road Federation (IRF) Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH Organization of American States (OAS).

- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE Y ACCESO RURAL República Oriental del Uruguay Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO). Reporte de Evaluación Ambiental.